CIÊNCIA MODERNA

AULA 1 – SURGIMENTO DA CIÊNCIA MODERNA

As Ciências

- Período:
  - Renascimento Cultural
- Valores:
  - Inversão de Valores
  - Teocentrismo ⇨ Antropocentrismo
  - Racionalismo
  - Autor: artista e cientista
- Nasce uma nova concepção do mundo
  - As Ciências
    - Particular: um objeto específico
    - Geral: fenômenos se repetem na natureza

Galileu Galilei (1564 – 1642)

- Influência:
  - Nicolau Copérnico (1473 – 1543)
- Heliocentrismo
- Invenção do Telescópio
- Aprofundamento dos estudos de Copérnico
- Julgado pela Inquisição (1533)
- Pena: Desmentir sua teoria

Método Científico (3 princípios)

- 1º Observação
- 2º Experimentação
- 3º Regularidade Matemática
- Hipótese
  - Explicação dos fenômenos concebida com base na reflexão e a partir da qual se fará a observação, visando à sua verificação

"Ao investigar um fenômeno da natureza, primeiro concebo com a mente" (Galileu Galilei)

Isaac Newton (1642 – 1747)

- Lei da Gravidade Universal e os Fundamentos da Mecânica Clássica
- Explicação da movimentação do universo
- Problemas com a Igreja Inglesa
- Leis perfeitas ⇨ Somente poderiam ser estabelecidas por Deus
- Complexidade das Leis Universais
- Deus não interfere na vida dos homens

Desenvolvimento Científico e a Realidade

- Ciência e Progresso
- Tecnologia
- Novas técnicas
- Mudança no cotidiano
- Neutralidade da Ciência?
- Sentido econômico e político x neutralidade
- Poder = detenção de conhecimento científico
- Atuação científico-político-econômico
- Reflexão sobre finalidades

As Ciências Humanas

- Adam Smith (1723 – 1790)
  - "A Riqueza das Nações"
- Nasce a 1º Ciência Humana: ECONOMIA
- Século XIX e XX: Desenvolvimento das outras Ciências Humanas
  - Sociologia, História, Geografia Política, etc.
- Utilização das Ciências Naturais e Formais para iniciação dos estudos Sociais
- Problema das Ciências Humanas
  - Objeto de estudo coexiste com o Sujeito (pesquisador)
  - Impossibilidade da objetividade e do distanciamento
  - Complexidade dos fenômenos humanos (impossibilidade de formular modelos fixos)
  - Problemas na experimentação

AULA 2 – FRANCIS BACON E O MÉTODO CIENTÍFICO

Francis Bacon (1561-1626)

Método Científico

- Grupos científicos
  - Poesia ⇨ Ciência da imaginação
  - História ⇨ Ciência da memória
  - Filosofia ⇨ Ciência da razão
- Os Ídolos
  - Da tribo
  - Da caverna
  - Do foro
  - Do teatro
- As tábuas do conhecimento
  - Da presença
  - Da ausência
  - Da comparação
    - RACIOCÍNIO INDUTIVO
- Falhas do Método de Bacon
  - Pouca relevância para a formação de hipóteses
  - Pouca importância para dedução matemática

AULA 3 – RACIONALISMO CARTESIANO

René Descartes (1596 – 1650)

- Influência: Renascimento Cultural
- Sistema filosófico
  - Conjunto coerente de conhecimento
  - Responder todas as questões filosóficas
  - Busca de respostas nas ciências humanas igual as respostas das ciências naturais

O Princípio da Dúvida

Copyright © 2016 Stoodi Ensino e Treinamento à Distância
www.stoodi.com.br

- Desconfiança dos saberes passados e dos sentidos
- Realidade ⇨ enganosa
- Flexibilização entre sonho e realidade
- "Faculdade de Entender"
- Verdade absoluta
  - Capacidade de contestar
- Fruto da Razão
  - Capacidade de pensar (o que nos define homens)
  - Pensamento sem separação ao homem

"*PENSO, LOGO EXISTO*" (R. Descartes)

- O "eu" pensante (conhecimento verdadeiro)
- Mais real do que o mundo físico (mutável)

Metafísica

- Descoberta da alma por si mesma
- Concepção de Deus
- Crio (pensamento) o ser perfeito, logo, ele existe
- Propriedades quantitativas
- Possibilidade de entendermos os objetos
- Racionalismo x sentidos

O Método Racional

- Relação com a Matemática
- Decomposição de problemas complexos em partes menores
- Facilidade de compreensão
- Assim como os problemas matemáticos, os objetos materiais poderiam ser decompostos também (exceção: a Alma – consciência pura, não ocupa espaço)
- Homem ⇨ corpo duplo
- Corpo (extensão) e Alma (consciência)
- Separação entre matéria e pensamento

Conhecimento

- Originário de uma elaboração individual.
- O Ser se origina na Razão
- Razão antecede e explica todo o Real

AULA 4 – O DISCURSO SOBRE O MÉTODO

- Publicação em 1637 – Matemática e Filosofia
- Modelo **QUASE** matemático para conduzir o pensamento humano
- Ideia de um método universal para encontrar a verdade
- Argumentos para a existência de Deus
- Os quatro passos
  - Recepção cética das informações
  - Análise e divisão
  - Síntese do mais simples ao mais complexo
  - Enumerar e revisar
- A prova ontológica
  - A si mesmo
  - A existência de Deus

AULA 5 – EMPIRISMO

- Século XVII
- Origem: Inglaterra
- Temas
  - Busca do conhecimento na Natureza
  - Questionamento sobre o pensamento de René Descartes
- Refuta-se o racionalismo matemático
- Teoria do Conhecimento de Aristóteles
- Conhecimento sensível x contato com o mundo das ideias

"Nada está no intelecto sem antes ter passado pelos sentidos" (Aristóteles)

AULA 6 – EMPIRISMO: JOHN LOCKE (1632-1704)

Experiência como Construção da Razão e do conhecimento

- Refuta a Razão Inata
- Sentimento/Sentidos ⇨ obtenção de conhecimento
- Ideia da Tabua Rasa do conhecimento
- Conhecimento ⇨ Reflexão dos Sentidos obtidos pela Experiência

Ideias

- Simples
  - Surgem dos sentidos e da Reflexão – Qualidade dos objetos
  - Primárias: características físicas concretas do objeto
  - Secundárias: características abstratas do objeto
- Complexas
  - Combinação de ideias simples
    - Ex:. Ideia de infinito (espaço + duração + quantidade)
- Sentido Moral
  - Aperfeiçoar a vida dos homens
  - Preocupação com o caráter social da existência humana

AULA 7 – EMPIRISMO: DAVID HUME (1711-1776)

Conhecimento

- Fruto das impressões e da articulação de ideias
- Fatos concretos percebidos pelo sentido ⇨ devem ser aceitos sem necessitarem demonstrações matemáticas

Copyright © 2016 Stoodi Ensino e Treinamento à Distância
www.stoodi.com.br

    - Ex:. Movimento: traz a intuição do conceito de espaço e tempo
- Conhecimento ⇨ bases concretas
- Além do concreto ⇨ sem significado
    - Ex:. Palavra sem sentido para uma pessoa
- Limitação do conhecimento
- Tendência a estabelecer relações de causalidade

Relação de Causa e Efeito

- Estão ligadas a Crença
- Hábito da natureza ⇨ causalidade
- Repetição de fenômenos ⇨ leva a acreditar que sempre se repetirão

Crítica ao Princípio da Causalidade

- Questionamento da tradição metafísica
- Discute a questão dos "milagres"

"*O milagre é impossível porque contraria a experiência, as leis da natureza. Em compensação, a crença popular nos milagres - perfeitamente explicável pelas leis que governam a imaginação crédula dos homens*" (David Hume)

Sentido Moral

- Única certeza que a filosofia nos proporciona
- Moral ⇨ Conjunto de Virtudes Aprovadas pela Sociedade conforme sua Utilidade
- Visão utilitarista da moral

AULA 8 – O CRITICISMO

- Teoria do Conhecimento
- Entendimento sobre a razão
- 1º Regra do conhecimento: causalidade
- Causa = espaço e tempo determinado
- Ideia de Deus, Liberdade e alma = desconhecida = não possui nem espaço nem tempo = coisa em si
- Conhecimento = mundo dos fenômenos perceptíveis
- Oposição à metafísica (não há experiência)
- RACIONALISMO e EMPIRISMO
    - Síntese
    - Conhecimento
        - RAZÃO
        - FENÔMENO
- Necessidade mútua para o conhecimento
- Composição, matéria e forma
- Questionamento racional prévio

AULA 9 – IMMANUEL KANT

Quem foi Kant:

- Origem: Alemanha
- Hábitos Metódicos
- Professor Universitário de sua cidade Natal
- Nunca saiu de sua cidade
- Descrição metódica dos seus conceitos
- Questiona a validade do nosso conhecimento e de nossos valores
- Crítica do Conhecimento = pré-requisito da Filosofia
- Teoria do conhecimento (o que posso saber? O que posso fazer?)

Desvendamento do Mundo = Intuição

- Intuição Pura (à priori):
    - Perceber antes da experiência
    - Formado pelo espaço (sentido externo) e pelo tempo (perceber a nós mesmo)
- Intuição Empírica (à posteriori):
    - Associação da razão com a experiência
    - Questionamento – pensamento sobre ele
    - Depois da experiência
- Ciência = Atividade que busca estabelecer uma relação entre as formas gerais da razão e o mundo dos fenômenos
- Intuição = Forma passiva de obter o conhecimento
- Entendimento = forma ativa de obter o conhecimento
- Entendimento leva a Juízos
    - Juízo Analítico: Constatação simples (Ex: Todo homem é animal)
    - Juízo Sintético: Agregador de conhecimento (Ex: lei da física expressa por uma equação)
- Ciência: elaborar juízos sintéticos a partir da experiência e do conhecimento teórico
- Filosofia: indagar as razões que tornam possível o conhecimento

---

AULA 10 – IMMANUEL KANT: SÍNTESE ENTRE RACIONALISMO E EMPIRISMO

- Conhecimento: razão e fenômeno
    - Necessidade mútua para o conhecimento
    - Composição: matéria (conforme se apresentam) e forma (nossa racionalidade)
    - Questionamento racional prévio ("quem não sabe o que busca não identifica o que acha")

Copyright © 2016 Stoodi Ensino e Treinamento à Distância
www.stoodi.com.br